

日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 8月10日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第226405号

出 願 人

Applicant(s):

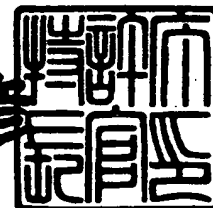
富士ゼロックス株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2000年 4月21日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Patent Office

近 藤 隆 彦



【書類名】 特許願

【整理番号】 FN99-00148

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/00

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡中井町境 4 3 0 グリーンテクなかい  
                         富士ゼロックス株式会社内

    【氏名】 竹尾 信行

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡中井町境 4 3 0 グリーンテクなかい  
                         富士ゼロックス株式会社内

    【氏名】 桂林 浩

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡中井町境 4 3 0 グリーンテクなかい  
                         富士ゼロックス株式会社内

    【氏名】 野口 孝

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡中井町境 4 3 0 グリーンテクなかい  
                         富士ゼロックス株式会社内

    【氏名】 黒澤 明

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡中井町境 4 3 0 グリーンテクなかい  
                         富士ゼロックス株式会社内

    【氏名】 佐藤 知弘

【特許出願人】

    【識別番号】 000005496

    【氏名又は名称】 富士ゼロックス株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100098132

【弁理士】

【氏名又は名称】 守山 辰雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 035873

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9606109

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ドキュメント編集装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記述内容を含む透過的レイヤを複数重ねて画面に表示することにより、当該複数のレイヤに記述された内容からなるドキュメントを画面表示するドキュメント編集装置において、

各レイヤのデータに含まれた表示又は非表示の設定に基づいて、表示設定されているレイヤを画面表示するドキュメント合成手段と、

画面表示されたレイヤからなるドキュメントに対してユーザ操作に基づいて新たなレイヤを作成して追加するとともに、当該追加操作時に画面表示されているレイヤに関する情報を追加時レイヤ表示状態情報として作成するドキュメント編集手段と、

当該追加された新たなレイヤに対応付けて追加時レイヤ表示状態情報を管理するレイヤ状態管理手段と、

任意のレイヤを指定した表示指示をユーザから受け付ける表示受付手段と、

表示受付手段からレイヤの指定を受け付けたことに応じて、追加時レイヤ表示状態情報に基づいて当該指定レイヤを追加した時に画面表示されていたレイヤをドキュメント合成手段により画面表示させるレイヤ状態再現手段と、

を備えたことを特徴とするドキュメント編集装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のドキュメント編集装置において、

ドキュメント編集装置は通信回線を介して接続されたクライアント装置とサーバ装置とから構成され、

クライアント装置には、ドキュメント合成手段と、ドキュメント編集手段と、表示受付手段と、レイヤ状態再現手段とが備えられ、

サーバ装置には、レイヤ状態管理手段と、各レイヤのデータを管理するドキュメント管理手段とが備えられていることを特徴とするドキュメント編集装置。

【請求項 3】 請求項 2 に記載のドキュメント編集装置において、

クライアント装置は、ドキュメント編集手段により追加された複数のレイヤ毎の追加時レイヤ表示状態情報を一時保持するレイヤ状態仮格納手段を有し、

当該追加された複数のレイヤデータがドキュメント管理手段へ送信されて当該ドキュメントに反映される際に、レイヤ状態仮格納手段は一時保持した追加時レイヤ表示状態情報をレイヤ状態管理手段へ送信して管理させることを特徴とするドキュメント編集装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の電子的なレイヤデータからドキュメントを構成するドキュメント編集装置に関し、特に、ドキュメント編集処理において新たに追加されたレイヤについて、後に当該レイヤを追加した意図を把握可能に画面表示するドキュメント編集装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

電子データからドキュメントを作成し、これを編集するドキュメント編集装置には、記述内容を含む透過的レイヤを複数重ねて画面に表示することにより一体のドキュメントを構成し、ベースとなる記述にレイヤを追加することにより記述内容を追加して行くものがある。

【0003】

図5及び図6には、このようなドキュメント編集装置におけるドキュメント編集処理の概念を示してある。

すなわち、図5に示すように、ドキュメントは透明な複数のレイヤから成っており、ユーザは各レイヤ上に任意の書き込みを行うことができる。これら複数のレイヤを重ねて画面表示することで各レイヤの記述内容を重ねて表示し、1つのドキュメントとして画面表示することができる。

また、図6に示すように、ユーザがコメント等の新たな記述内容をドキュメントに追加するときには、新規レイヤ（作業用レイヤ）を一時的に作成してこれにコメントを書き込み、当該新規レイヤを確定操作によりドキュメントに追加することで、ドキュメントに新たな記述内容が追加される。

【0004】

上記のようなドキュメント編集装置によれば、ユーザが、ドキュメントに対して新たな記述内容を含みレイヤを追加することによりドキュメントの記述内容を自由に追加することができ、また、既存のレイヤを削除することによりドキュメントの記述内容を自由に削除することができる。

このような利便性から、上記のようなドキュメント編集装置は複数のユーザによって或る1つのドキュメントを共有して、当該共有ドキュメントに各ユーザが編集を加えて行くことによりドキュメントを完成させる作業システムにも用いられている。

#### 【0005】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のドキュメント編集装置にあっては、次から次とレイヤが追加されてドキュメントの記述内容が編集されると、後々になってドキュメントを見た場合に、その編集がどのようなコンテキストでなされたのかが把握できず、編集したユーザ（編集者）の意図を把握することが困難であるという問題があった。

例えば、ドキュメントに或るコメントが付加されている場合に、後になっては当該コメントはどのような記述内容のドキュメントに対して付加されたかが判然としなくなってしまうため、コメントを付加したユーザの意図が把握できなくなってしまう場合があった。

#### 【0006】

本発明は、上記従来の事情に鑑みなされたもので、編集者がどのような記述内容を見ながらコメント等をドキュメントに追加記述したかを再現することにより、当該編集者の意図を把握できるようにしたドキュメント編集装置を提供することを目的とする。

また、本発明は、クライアントサーバシステムにより共有ドキュメントを共同して編集するシステムに適したドキュメント編集装置を提供することを目的とする。

なお、本発明の更なる目的は、以下の説明において明らかなるところである。

#### 【0007】

## 【課題を解決するための手段】

本発明に係るドキュメント編集装置は、記述内容を含む透過的レイヤを複数重ねて画面に表示することにより、当該複数のレイヤに記述された内容からなるドキュメントを画面表示し、当該レイヤの追加によってドキュメントの記述内容を編集するものであり、ドキュメントに追加記述された内容（すなわち、該当するレイヤ）について、当該レイヤが追加された時のドキュメントの状態を再現することにより、当該編集者の意図を把握できるようにしている。

## 【0008】

具体的には、本発明に係るドキュメント編集装置では、ドキュメント合成手段により、各レイヤのデータに含まれた表示又は非表示の設定に基づいて表示設定されているレイヤを画面表示し、ドキュメント編集手段により、画面表示されたレイヤからなるドキュメントに対してユーザ操作に基づいて新たなレイヤを作成して追加するとともに、当該追加操作時に画面表示されているレイヤに関する情報を追加時レイヤ表示状態情報として作成する。

## 【0009】

そして、レイヤ状態管理手段により、当該追加された新たなレイヤに対応付けて追加時レイヤ表示状態情報を管理しており、例えば、ドキュメントに追加記述された内容（すなわち、該当するレイヤ）を指定した表示指示を表示受付手段によりユーザから受け付けると、レイヤ状態再現手段により、追加時レイヤ表示状態情報に基づいて当該指定レイヤを追加した時に画面表示されていたレイヤをドキュメント合成手段に画面表示させる。

ここで、レイヤのデータと追加時レイヤ表示状態情報とは別個なデータ単位として作成管理するようにしてもよく、また、これらをまとめた1つのデータ単位として作成管理してもよく、前者ではレイヤデータと追加時レイヤ表示状態情報とを別個な格納部に格納管理して別個に利用可能であり、後者では、1まとまりのデータとして同一の格納部に格納管理して、レイヤ追加時の画面表示状態を再現する時には当該データ中の追加時レイヤ表示状態情報部分を利用するようにしてもよい。

## 【0010】

また、本発明に係るドキュメント編集装置は、通信回線を介して接続されたクライアント装置とサーバ装置とから構成されるクライアントサーバシステムにより共有ドキュメントを共同して編集するシステムに用いて好適であり、クライアント装置には、ドキュメント合成手段と、ドキュメント編集手段と、表示受付手段と、レイヤ状態再現手段とを備え、サーバ装置には、レイヤ状態管理手段と、各レイヤのデータを排他制御管理するドキュメント管理手段とが備えられる。

#### 【0011】

また、本発明に係るドキュメント編集装置は、このようなクライアントサーバシステムに適用した場合、クライアント装置では、ドキュメント編集手段により追加された複数のレイヤ毎の追加時レイヤ表示状態情報をレイヤ状態仮格納手段により一時保持し、当該追加された複数のレイヤデータがドキュメント管理手段へ送信されて当該ドキュメントに反映される際に、レイヤ状態仮格納手段が一時保持した追加時レイヤ表示状態情報をレイヤ状態管理手段へ送信して管理させる。これによって、クライアント装置側で複数のレイヤを作成して、これらレイヤを一括してサーバ装置側で管理するドキュメントに反映させる場合にも、これらレイヤ毎の追加時レイヤ表示状態情報をレイヤ状態管理手段に管理させることができ、クライアント装置とサーバ装置との間の通信頻度を抑えることができる。

#### 【0012】

##### 【発明の実施の形態】

本発明を、図に示す一実施例を用いて具体的に説明する。

図1には本実施例に係るドキュメント編集装置の構成を示してあり、本例では、クライアント装置1とサーバ装置2とを通信回線を介して接続したクライアントサーバシステムにより、複数のレイヤから構成されるドキュメントを共有して編集作業を進めるシステムとしてある。

#### 【0013】

クライアント装置1には、ドキュメント編集部10、ドキュメント合成部11、通信部12、レイヤ状態再現部13、レイヤ状態仮格納部14が備えられており、サーバ装置2には、通信部20、ドキュメント管理部21、ドキュメント格納部22、レイヤ状態格納部23が備えられている。



なお、これらの機能手段 10～14、20～23 はコンピュータハードウェア資源を用いて本発明に係るプログラムを実行することにより構成されている。

【0014】

ドキュメント編集部 10 は、キーボードやマウス等のユーザ入力を受け付ける手段と編集するドキュメントを表示する画面とを有し、また、画面表示されたレイヤからなるドキュメントに対してユーザ操作に基づいて記述内容を含む新たなレイヤを作成して追加する機能と、当該追加操作時に画面表示されているレイヤに関する情報を追加時レイヤ表示状態情報として作成する機能も有している。

なお、ドキュメント編集部 10 は任意のレイヤを指定した表示指示をユーザから受け付ける表示受付手段としても機能する。

ここで、本例では、レイヤデータと追加時レイヤ表示状態情報とを互いに関連付けられた別個なデータ単位として作成しているが、ドキュメント編集部 10 はレイヤデータに追加時レイヤ表示状態情報を含ませた 1 まとまりのデータ単位として作成するようにしてもよい。

【0015】

ドキュメント合成部 11 は、後述するように各レイヤのデータに含まれた表示又は非表示の設定に基づいて、表示設定されているレイヤを重ねてドキュメント編集部 10 の画面に表示し、これによって、ドキュメントをユーザに提示する。なお、ドキュメント合成部 11 へは、後述するように、サーバ装置側のドキュメント管理部 21 からレイヤのデータが供給される。

【0016】

クライアント装置側通信部 12 とサーバ装置側通信部 20 とは、ローカルなネットワークやインターネット等の通信回線を介してレイヤのデータや追加時レイヤ表示状態情報を送受信する機能を有している。

なお、本例では、クライアントサーバ形式でドキュメント編集装置を構成しているが、本発明に係るドキュメント編集装置は単一のコンピュータ上に構成することもでき、この場合にはこのような通信回線を介して通信を行う通信部 12、20 は省略される。

【0017】

レイヤ状態再現部 1 3 は、表示受付手段（編集部 1 0）からレイヤの指定を受け付けたことに応じて、サーバ装置側のドキュメント管理部 2 1 から供給された追加時レイヤ表示状態情報に基づいて、サーバ装置側のドキュメント管理部 2 1 から供給されたレイヤデータの内から当該指定されたレイヤを追加した時に画面表示されていたレイヤデータを選択してドキュメント合成部 1 1 により画面表示させる機能を有している。

#### 【0 0 1 8】

ドキュメント格納部 2 2 及びレイヤ状態格納部 2 3 は読み書き自在なメモリから構成されており、ドキュメント格納部 2 2 はドキュメントを構成している各レイヤのデータを関連付けて保持し、レイヤ状態格納部 2 3 は対応するレイヤデータに関連付けて各レイヤ毎の追加時レイヤ表示状態情報を保持する。

ここで、上記したように、レイヤデータと追加時レイヤ表示状態情報とをまとめたデータ単位とした場合には、ドキュメント格納部 2 2 及びレイヤ状態格納部 2 3 は 1 つの格納部として構成される。

なお、本例のドキュメントを構成しているレイヤのデータ及び追加時レイヤ表示状態情報については、図 2 を参照して後述する。

#### 【0 0 1 9】

ドキュメント管理部 2 1 は、クライアント装置 1 から送られてきたレイヤデータや追加時レイヤ表示状態情報を所定の関連付けの下にドキュメント格納部 2 2 やレイヤ状態格納部 2 3 に格納する機能を有しており、ドキュメント管理部 2 1 とレイヤ状態格納部 2 3 とにより各レイヤデータに対応付けて各追加時レイヤ表示状態情報を管理するレイヤ状態管理手段を構成している。また、ドキュメント管理部 2 1 は、クライアント装置 1 からの要求に応じてドキュメント格納部 2 2 やレイヤ状態格納部 2 3 に格納されているレイヤデータや追加時レイヤ表示状態情報を要求元のクライアント装置 1 へ送る機能を有している。

なお、同一のドキュメントに対して複数のユーザが編集を行う本例では、ドキュメント管理部 2 1 は、編集処理によってドキュメントの整合性が損なわれないように、権限を付与したユーザにのみ編集内容をドキュメント格納部 2 2 内のデータに反映させる確定処理を行わせる排他制御機能も有している。

## 【0020】

クライアント装置側に備えられたレイヤ状態仮格納部 1 4 は、ドキュメント編集部 1 0 により複数のレイヤデータが作成された場合に、これらレイヤ毎の追加時レイヤ表示状態情報を一時保持する機能を有し、これら追加のために作成された複数のレイヤデータがドキュメント管理部 2 1 へ送信されて格納ドキュメントに反映される際に、レイヤ状態仮格納部 1 4 は一時保持した追加時レイヤ表示状態情報をレイヤ状態管理部 2 3 へ送信して管理させる機能を有している。

すなわち、本例では、後述するような状況を考慮して、新規に作成した複数のレイヤデータをドキュメント格納部 2 2 に一括して確定処理する機能を有しており、このような一括確定を行なう場合にも、各レイヤデータ毎の追加時レイヤ表示状態情報がレイヤ状態格納部 2 3 に格納されるようになっている。

## 【0021】

ドキュメントを構成しているレイヤのデータ及び追加時レイヤ表示状態情報は、本例では図 2 に示すような構造となっている。

レイヤデータ 3 0 a、3 0 b、・・・は各レイヤ単位となっており、各レイヤデータには、当該レイヤを一意に識別する ID、当該レイヤを作成した作成者名、当該レイヤが作成された作成日時、当該レイヤ（記述内容）を画面に表示するかどうかの表示／非表示設定情報、当該レイヤ上の記述内容である内容データ、当該レイヤの記述内容が仮確定された状態を示す確定マーク情報が含まれている。

なお、或るドキュメントを構成している各レイヤデータは ID によって互いに関連付けられており、これらレイヤを重ねて画面表示することにより各レイヤの記述内容から構成される 1 つのドキュメントがユーザに提示される。

## 【0022】

追加時レイヤ表示状態情報は 4 0 a、4 0 b、・・・は各レイヤ単位となっており、各追加時レイヤ表示状態情報には、当該情報を一意に識別する ID、対応するレイヤを作成した時に画面表示されていた他のレイヤ（すなわち、存在し且つ表示設定されていたレイヤ）を特定する情報（例えばレイヤ ID）が含まれている。

これら追加時レイヤ表示状態情報は 4 0 a、4 0 b、・・・は、ドキュメント編

集部 1 0 によって新たなレイヤデータと共に作成され、当該対応するレイヤデータに関連付けてドキュメント管理部 2 1 によって管理される。

ここで、上記したように、レイヤデータと追加時レイヤ表示状態情報とを一まとめとした単位で作成した場合には、図 2 に示すレイヤデータとそれに関連付けられた追加時レイヤ表示状態情報とが融合したデータ構成となる。

#### 【 0 0 2 3 】

次に、上記構成のドキュメント編集装置による編集処理を説明する。なお、レイヤ状態の再現は、或るレイヤを作成した後に他のレイヤが追加された場合に当該レイヤを作成したときのドキュメントを再現することにも利用できるが、ここでは、表示／非表示の設定により編集時に或るレイヤが画面表示されていなかった場合を例にとって説明する。

#### 【 0 0 2 4 】

まず、既存の或るドキュメントに対して編集を行う場合には、ドキュメント編集部 1 0 から編集対象を特定する指示（ドキュメント名やドキュメント ID 等）を入力する。この指示は通信部 1 2、2 0 及び通信回線を介してドキュメント管理部 2 1 へ送信され、これに応じて、ドキュメント管理部 2 1 が指定されたドキュメントを構成している全てのレイヤデータ及び対応する全ての追加時レイヤ表示状態情報を格納部 2 2、2 3 から読み出して、通信回線を介してクライアント装置 1 へ送信する。

#### 【 0 0 2 5 】

クライアント装置 1 では、受信したレイヤデータに基づいてドキュメント合成部 1 1 が各レイヤを画面上で位置合わせして重ね、これによって構成されたドキュメントをドキュメント編集部 1 0 の画面上に表示する。

なお、この表示に際して、ドキュメント合成部 1 1 は非表示の設定がなされているレイヤについては表示対象から除外し、表示設定がなされているレイヤのみから構成されるドキュメントを画面表示する。また、受信した追加時レイヤ表示状態情報はレイヤ状態再現部 1 3 に保持され、後述するようにレイヤ状態再現処理において用いられる。

#### 【 0 0 2 6 】

次いで、ユーザが画面表示されたドキュメントを見ながら、コメント等を追記する操作をドキュメント編集部10から行くと、ドキュメント編集部10はユーザが入力したコメント等の記述内容を含ませた新たなレイヤを作成し、画面表示されているドキュメントに追加する処理を行う。また、これと共に、ドキュメント編集部10は当該新たに作成したレイヤに対応した追加時レイヤ表示状態情報を作成し、これに当該追加時に画面表示されていたレイヤを特定する情報を含ませる。

#### 【0027】

そして、ユーザがドキュメント編集部10から確定指示を入力すると、新たなレイヤが追加されたドキュメント（すなわち、複数のレイヤデータ）及び追加時レイヤ表示状態情報が通信回線を介してドキュメント管理部21へ送信され、追加時レイヤ表示状態情報をレイヤ状態格納部23に格納するとともに、新たなレイヤが追加されたドキュメントデータをドキュメント格納部22に格納して共通ドキュメントに追記されたコメント等の記述内容を反映させる。

#### 【0028】

ここで、上記のように新たなレイヤを追加するときに、画面表示されているドキュメントの一部のレイヤが非表示であると、ユーザは当該非表示のレイヤの記述が無いドキュメントについてコメントを追記したこととなる。例えば、図3に示すように、レイヤa、b、cから成るドキュメントに新たなレイヤdを追加する場合、レイヤbに非表示設定がなされていると、ユーザはレイヤbの記述内容の無いドキュメントを見てレイヤdを追加して、これらレイヤデータを確定させている。

#### 【0029】

しかしながら、このように新たなレイヤが追加されたドキュメントは他のユーザによっても閲覧や編集されるが、レイヤbに設定されていた非表示設定が何らかの理由で後に解除されると、この後に当該ドキュメントを見ようとする、ユーザに対してレイヤa、b、c、dから成るドキュメントが画面表示されることとなる。

このようなドキュメントが表示された状態では、レイヤdによって記述された

コメントがその作成者のどのような意図に基づくものであるかが把握できない場合が生ずる。すなわち、このコメントはレイヤbの記述を見ないでなされたものであるにもかかわらず、後に当該ドキュメントを見た他のユーザには、レイヤbの記述も含むドキュメント中にコメントが記述されているため、当該コメントがどのようなドキュメント記述に対するものかが判然としなくなってしまう場合が生ずる。

#### 【0030】

そこで、本例のドキュメント編集装置では、図4に示すように、レイヤa、b、c、dから成るドキュメントが画面表示される状態で、ユーザがドキュメント編集部10からコメントが記述されたレイヤdを選択すると、レイヤ状態再現部13が当該レイヤdの追加時レイヤ表示状態情報に基づいて、レイヤbを一時的に非表示にして、当該レイヤdが追加された時点で画面表示されていたレイヤa、cと当該レイヤdからなるドキュメントを画面表示する。なお、レイヤdの選択は、例えば、コメントの表示部分をクリックすることにより、ドキュメント編集部10が対応するレイヤを認識することで行われる。

したがって、後にドキュメントを見た他のユーザは、コメントが付記されたドキュメントの記述内容を再現した状態で当該コメントを読むことができ、当該コメントの意図を容易に把握することができる。

#### 【0031】

ここで、本例のようなサーバクライアントシステムにおいては、レイヤの確定操作はサーバ装置2へのレイヤの登録（またはドキュメント全体の保存）という形式となり、通信を伴う作業になる。通信コストが大きい場合や、一時的にサーバ装置に接続できない状態（ダイヤルアップなどで回線がつながっていないとき）には、複数の作業レイヤをまとめて作成し、後で一括して確定する必要がある。この場合、確定時の表示状態をすべてのレイヤに適用するとレイヤ毎に独自の追加時レイヤ表示状態情報を設定することができないこととなる。

#### 【0032】

そこで、ユーザは確定はしない（できない）が、追加時レイヤ表示状態を確定するために本例の装置では仮確定を行うことができる。

この操作ではレイヤデータは図 2 に示したように確定済のマークが付与され、その時点での追加時レイヤ表示状態がレイヤ状態仮格納部 1 4 に一時保持されることになる。作業完了後にレイヤを一括確定すると、仮確定されたレイヤはまとめて確定されてドキュメント格納部 2 2 に格納されるが、追加時レイヤ表示状態情報は仮確定のときの情報がそのままレイヤ状態仮格納部 1 4 からサーバ装置 2 へ送信されてレイヤ状態格納部 2 3 に格納される。

### 【0 0 3 3】

#### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によると、レイヤの追加時点におけるドキュメントの記述状態を再現するようにしたため、編集を行ったユーザがどのような記述内容を見ながらコメント等をドキュメントに追加記述したかを再現することができ、後にドキュメントを見た他のユーザが当該編集者の意図を容易に把握することができるようになる。

また、本発明によると、クライアントサーバシステムにより共有ドキュメントを共同して編集するシステムにおいて、このようなレイヤの追加時点におけるドキュメント記述状態の再現を通信コストを増加させることなく実現することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態に係るドキュメント編集装置の構成図である。

【図 2】 レイヤデータ及び追加時レイヤ表示状態情報を説明する概念図である。

【図 3】 レイヤ追加の処理を説明する概念図である。

【図 4】 レイヤ表示状態の再現処理を説明する概念図である。

【図 5】 複数レイヤから構成されるドキュメントを説明する概念図である。

【図 6】 レイヤ追加の処理を説明する概念図である。

#### 【符号の説明】

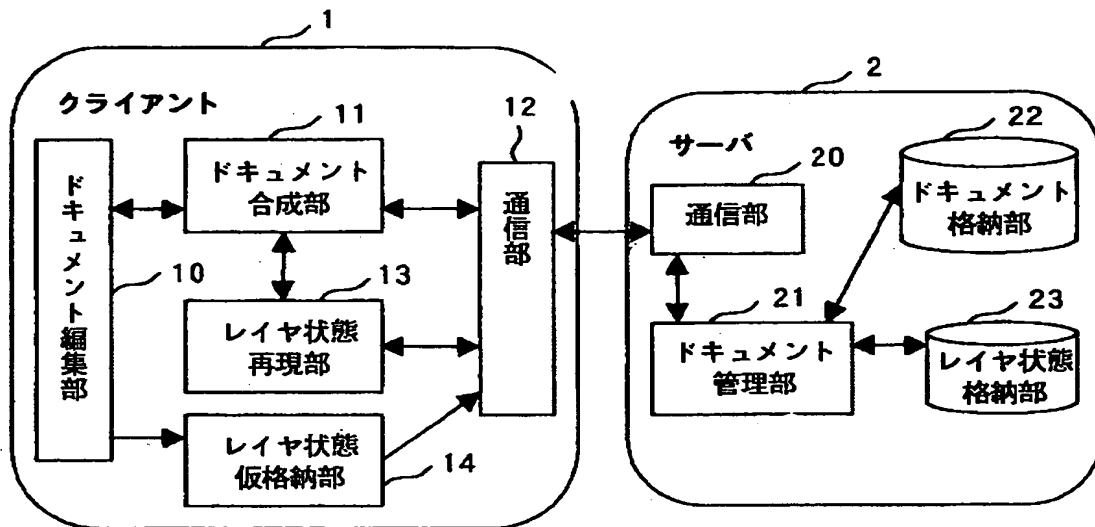
- 1 : クライアント装置、 2 : サーバ装置、  
1 0 : ドキュメント編集部、 1 1 : ドキュメント合成部、  
1 2 : 通信部、 1 3 : レイヤ状態再現部、

1 4 : レイヤ状態仮格納部、 2 0 : 通信部、  
2 1 ドキュメント管理部、 2 2 : ドキュメント格納部、  
2 3 : レイヤ状態格納部、

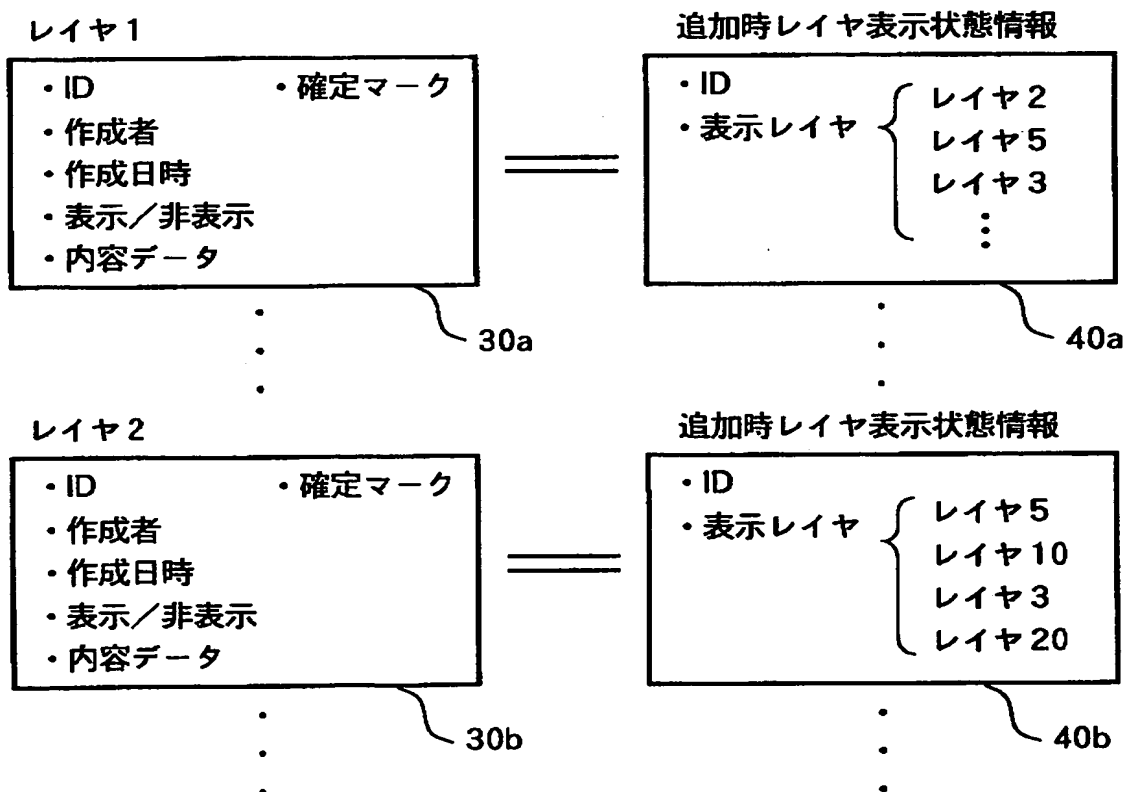


【書類名】 図面

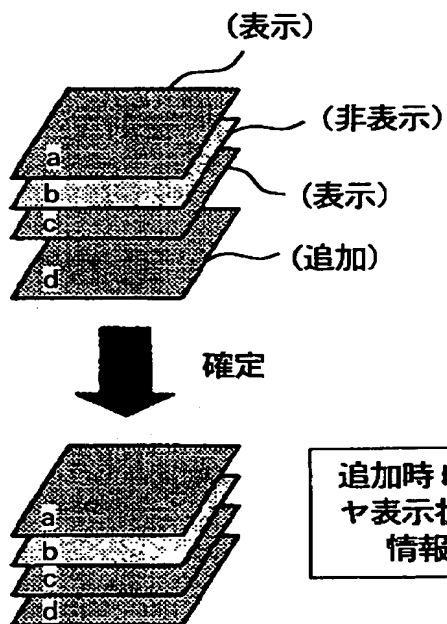
【図 1】



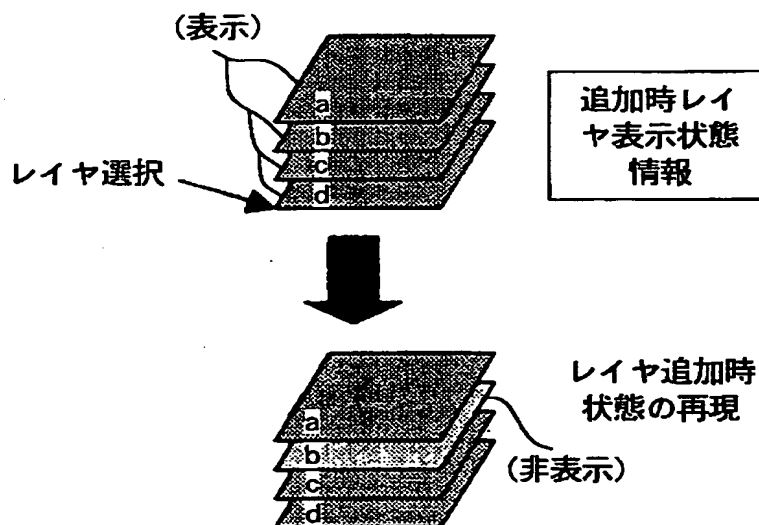
【図 2】



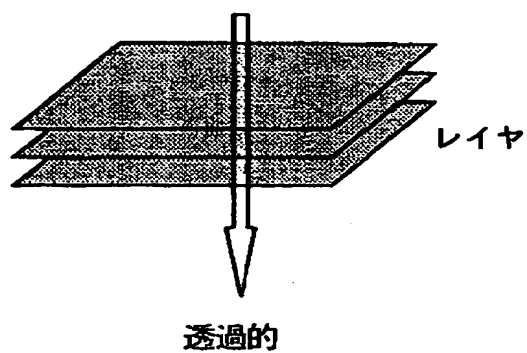
【図 3】



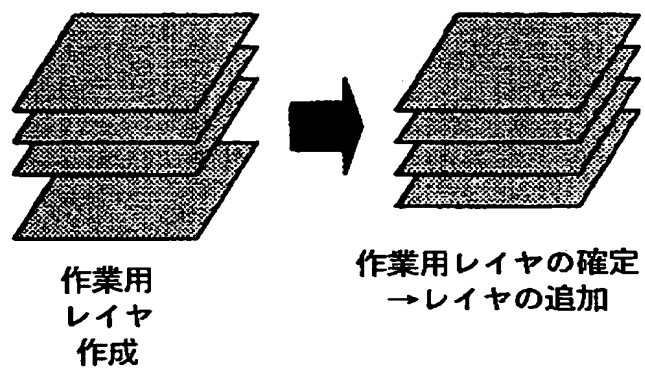
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 編集者がどのような記述内容を見ながらコメント等をドキュメントに追加記述したかを再現して、編集者の意図を把握できるようにする。

【解決手段】 ドキュメント合成部 1 1 がレイヤを画面表示し、ドキュメント編集部 1 0 が画面表示されたレイヤからなるドキュメントへのユーザ操作に基づいて新規レイヤを作成して追加するとともに、当該追加時に画面表示されているレイヤに関する追加時レイヤ表示状態情報を作成する。レイヤ状態管理部 2 1、2 3 により、新規レイヤに対応付けて追加時レイヤ表示状態情報を管理し、ドキュメントに追記された内容を指定した指示を表示受付部 1 0 によりユーザから受け付けると、レイヤ状態再現部 1 3 手段が追加時レイヤ表示状態情報に基づいて当該指定レイヤを追加した時に画面表示されていたレイヤをドキュメント合成手段 1 1 に画面表示させる。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	平成 1 1 年	特許願	第 2 2 6 4 0 5 号
受付番号	5 9 9 0 0 7 7 6 0 4 3		
書類名	特許願		
担当官	第七担当上席	0 0 9 6	
作成日	平成 1 1 年 8 月 1 2 日		

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成11年 8月10日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000005496]

1. 変更年月日

1996年 5月29日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都港区赤坂二丁目17番22号

氏 名

富士ゼロックス株式会社